

ҚУРИЛИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

**ИШЛАРНИ ОЛИБ БОРИШ ВА
ҚАБУЛ ҚИЛИШ ҚОИДАЛАРИ**

ТРАМВАЙ ЙЎЛЛАРИ

ҚМҚ 3.06.02-97

РАСМИЙ НАШР

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ
АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ
ҚЎМИТАСИ**

Тошкент 1997

УДК 69+625.46(083.75)

ҚМҚ 3.06.02-97 - Ишларни олиб бориш ва қабул қилиш қоидалари.Трамвай йўллари. / ЎзР Давархитектқурилишқум, Тошкент ш. ,1997, 17 бет

ИШЛАБ ЧИКИЛДИ: ЎзР Коммунал хизмат курсатиш вазирлиги «Ўзбеккоммуналлойиҳа» Давлат институти томонидан.
МУХАРРИРЛАР :И.И.Михайлов, О.В.Цефт («Ўзбеккоммуналлойиҳа»)

ТАСДИҚЛАШГА ТАЙЁРЛАНДИ:ЎзР Давархитектқурилишқум лойиҳа ишлари бошкармаси томонидан (К.М.Холмирзаев).

КЕЛИШИЛДИ: «Тошшаҳарфуқаротранс» ва ЎзР Дававтоинспекцияси билан.

ҚМҚ 3.06.02-97 - «Ишларни олиб бориш ва қабул қилиш қоидалари.Трамвай йўллари» амалга киритилиши билан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида СНиП III-39-79 «Правила производства и приемки работ. Трамвайные пути» боби ўз кучини йўқотади.

Ушбу ҳужжат Ўзбекистон Республикаси Давархитектқурилишқум рўхсатисиз тўла ёки қисман кўчирилиши, кўпайтирилиши ва расмий нашр сифатида тарқатилиши мумкин эмас.

Ўзбекистон Республикаси Архитектура ва қурилиш давлат қўмитаси Давархитектқурилишқўм	Қурилиш меъёрлари ва қондалари	ҚМК 3.06.02.97
	Ишларни олиб бориш ва қабул қилиш қондалари Трамвай йўллари	СНиП III-39-79 урнига

1 УМУМЎЙ ҲОЛАТЛАР

1.1 Оддий ва тез юрар трамвай йўлларидаги 1524 (1521)мм трамвай йўлларининг ишларини қўриштириш (қайта тикланиши) бўйича ишларни олиб боришда ҳамда қабул қилишда маъқур қонда бобларига риоя қилинишлари керак.

1.2 Трамвай йўлларининг қурилиши, асосан ихтисослашган қурилиш ташкилотлари томонидан бажарилиши керак. Бунда йўл ишларини олиб боришни узлуксизлиги ва мажмуавий механизациялаш таъминланиши керак. Тузроқ кўтарма чегарасида жойлашган кўприк қурилишлари, қувурлар, тиркагич деворлар олдида бажарилиши керак.

1.3 Трамвай йўлларини қурилиши учун асосий геодезик бўлишни олиб боришда маҳаллий ерга маҳкамланган бўлиши керак:

трамвай йўлларининг ўқи узунаси тархиза бурчаклари юқориси ва айбанама ҳамда ўтиш эгриликнинг бош нукталари, шунингдек йўлнинг тўғри қиемидаги табақа нукталарини белгиловчи белгилар шаҳар ташқарисидagi йўллари учун 500 м дан сийрак эмас;

йўллар йўналишлари бўйламаси бўйича жойлашган реперлар шаҳар ташқарисидagi йўллари учун 1 км дан, шаҳар йўллари учун 500 м дан сийрак эмас.

1.4 Трамвай йўллари лойиҳасининг асосий геодезик бўлиш бўлиmlаридан қўриштиришга ўтишда қўидаги геодезик ишлар бажарилиши керак:

никетлар, белгилар, муебат нукталар ва эгри қисмии оралик нукталари маҳаллий ерга маҳкамлаш ҳамда бўлиш;

марурият бўлишда қўшимча релелар ўрнатиш;

сув чиқариш иншоотларини режалаш; *

марказ ўтказгич иштини режалаш.

1.5 Амалдаги трамвай йўлларини қайта тиклаш, шунингдек амалдаги йўлларига бирикувчи янгида барпо этилаётган йўллари билан юзгик бўлган ишлар бўйича қўриштириш-йиғиш ишлаб чиқаришига йўртмачи ушбу йўлларини ишга туширувчи ташкилотларининг йўхсагномасига эга бўлиши керак.

У.Р. Коммунал хизмат қўриштириш вазириятининг "Ўзбеккоммуналлоиҳа" институтини томонидан қўриштирилган	Ўзбекистон Республикаси Архитектура ва қурилиш бўйича давлат қўмитаси таъсир қилиш тасдиқланган 30 сентябр 1998 й № 64	Амалга киритилиш муддати 31 декабр 1998 й
--	--	---

Расмий нашр

1.6 Йўловчилар ҳаракати амалга оширилувчи трамвай йўлларидаги йўлларнинг техник ҳолати ва ишлар ҳавфсизлиги учун жавобгарликни муддатчи қурилиш ташкилоти, ҳаракат ҳавфсизлиги учун эса - йўлдан фойдаланувчи ташкилот зиммасидадир.

1.7 Шаҳар нақлиёти ҳаракати умумий йўлкасидаги кўча майдонларда олиб борилувчи йўл ишлари минтақасидаги шаҳар нақлиёти ҳаракатини бошқа йўналишга ўтказиш ёки ҳаракатни тўхтатиш, йўлни айланаб ўтиш ва ҳаракатнинг бир йўлли қисмлардаги иншоотлар бўйича ишлар тартиби ҳамда муддатлари буюртмачи томонидан ҳокимиятлар билан келишилган бўлиши керак.

1.8 Шаҳар нақлиёти ҳаракати чекланган ёки тўхтатилган шароитларида бажарилувчи йўл ишлари минтақаси йўл ҳаракати қондалари талабларига мувофиқ равишда тўсилиши керак; бунда корхоналарга ва ўт ўчириш биноларининг тартиби бўйича машиналари ҳамда шаҳарнақлиёти воситаларини ўтиш имкониятини таъминлаши керак.

1.9 Селитеб ҳудудларида йўл ишлари олиб боришда кечаси ашёларни тушуришда ишловчи машина ва механизмлардан шовқинни пасайтириш чоралари қабул қилиниши керак.

1.10 Қурилиш қурилмалари, буюмлари ва ашёлар йўлга бевосита нақлиёт воситаларидан ўтказилиши лозим.

1.11 Мавжуд йўл ва трамвай йўллари қопламаларини йиғишда қайтадан қўллаш учун яроқли йўл қурилиш ашёлари сараланиши ва келгусида фойдаланиш учун қулай жойларга гарамлаб жойлаштирилиши керак; бунда талаблари илҳоматга олиниши керак.

1.12 Электрлаштирилган нақлиётнинг туташув тармоқлари, электр таъминоти қисмининг ҳавойи ва симли йўллари, электр тармоқларининг қучланиши ҳамда ёриткичлари, атоканинг ҳавойи ва симли йўллари жойлашган минтақалардаги ишлар электр узатувчи қисмлар яқин ишларида ҳавфсизлик қондаларига, шунингдек ушбу симларни муҳофазалаш қондаларига риоя қилган ҳолда бажариш лозим.

Газ тармоқлари ўтказилган минтақалардаги ишларда газ ҳужалигида ҳавфсизлик қондаларига риоя қилиш жоиз.

1.13 Тупроқ кўтарма, сув четлаткич қурилмалари, трамвай йўллари йўл қопламалари ва юқори қурилмаларини ўрнатиш бўйича ишларни олиб боришда худди шундай тупроқ иншоотлари ва автомобиль ҳамда темир йўл қурилишини барпо қилиш бўйича ҚМҚ боблари, шунингдек тост 9.602 -89 "Емирилиши ва эскиришдан химоялашнинг ягона тизими. Ер ости иншоотлари. Умумий техник талаблар" талабларига мос бажарилиши керак.

1.14 Трамвай туташув тармоқларини ўрнатишда ва илҳомлар учун таянчлар ўрнатишда электрлаштирилган нақлиётнинг туташув тармоқларини ўрнатиш бўйича ишларни қабул қилиш ва ишлаб чиқариш бўйича ҚМҚ бобларининг талаблари бажарилиши лозим.

2 ТУПРОҚ КЎТАРМА ВА СУВ ЧЕТЛАТГИЧ ҚУРИЛМАЛАР

2.1 Ишчи минтақасидаги ер ости робиталари жойлашган ерларда туПРОҚ ишлари олиб боришни бошланишигача ушбу робиталардан фойдаланувчи ташкилотлар вақтлари томонидан юзада белгиланган бўлиши керак.

Ишларни олиб бориш жараёнида лойиҳада кўрсатилмаган ер ости робиталари учраганда, туПРОҚ ишлари тўхтатилиши ва шу робиталарни ишлатувчи ташкилот вақти иш бораётган ерга чақиртилиши керак.

2.2 Трамвай йуллари чегарасидаги дайли тоқлардан химоялаш қуришлари, шунингдек бошқа ер ости робиталарини ётқизиш туПРОҚ кўтармаларини барпо этишга бажарилиши керак.

2.3 ТуПРОҚ кўтарма чегарасидagi ер ости робиталарининг ҳаңдақларини кўтармаи барпо этиш учун фойдаланишувчи туПРОҚ кўтарманиннг туПРОҚ зичлигигача қатламлаб шиббалашган туПРОҚ билан тўлдирини лозим.

2.4 ТуПРОҚ кўтарма ўрнатиш учун қавлаб чиқарилган туПРОҚни бевосита нақлиёт воситаларга юклати жонз. Йўлда туПРОҚ уюмини сақлаш рухсат этилмайди.

2.5 ТуПРОҚ кўтармаи барпо этишда юза ва ер ости сувларини доимий четлатишни таъминлаш лозим. Тоғли зовурлар туПРОҚ кўтарма ўрнатилиши бошланишигача ўрнатилиши бошланишигача ўрнатилиши керак.

2.6 Йўлли ва мизли сув қабул қилиш қутилари йўлли юқори қуришларини йиғишда ўрнатиш ва сув четлатиш қувурлар ҳамда қудуқлар билан бириштириш лозим.

2.7 Сув четлатиш қувурлар чоклари ва уларни қутилар ҳамда қудуқлар билан бириштирилган жойлари пухта ишланган (сузалган) бўлиши керак. Йўл қудуқларининг темир бетон ҳалқаларининг оралиқ чоклари цемент қоримаси билан сузалани, қудуқларни гиштан тик ва ётиқ чоклари эса - қоримма билан пухта тўлдирлади.

2.8 Йўл зовурларининг чуқурларини тўлдирини учун 40-70 мм йирикликдаги шағалии ёки 25-60 мм йирикликдаги сарани қуйи қатлам учун ва 10 - 40 мм лиларини юқори қатлам лозим. Зовур чуқурларини шағал билан тўлдиринида зовур қувурларини ситжишга қарши чоралар қабул қилиниши керак. Шағал ва бошқа сузувчи ашёлар лойдан ва чикниқлардан тозаланишлари ҳамда бир текис ётқизишлари керак.

3 ЙЎЛНИНГ ЮҚОРИ ҚУРИЛМАЛАРИ. ТЎШАМА ИШЛАРИ

3.1 Шағал тўшамга учун 40-70 мм ёки қуйи қатлам учун 25-60 мм ва юқори қоқилувчи қатлам учун ҳамда иппаллар оралиғидаги яшиқларни тўлдирини учун 10-40 мм йирикликдаги шағалии қўллаш лозим.

3.2 Тўшама учун шағал, майда тошлар учун тахминан 1,25 - 1,3, шлакли шағал учун 1,4 - 1,5, қум учун 1,2 атрофида қабулқилинувчи шиббаланишга эҳтиёт коэффициентини илобатга олган ҳолда аниқлаш ҳамда унинг ҳийматини синов шиббалаш натижаларига кўра аниқлаштирилиши лозим.

3.3 Тўшаманинг қуйи қатлами бевосита шиббаланган тупроқ кўтармасига ёки қум тўшама қатламига, юқори қатлам эса - шиббаланган қуйи тўшамага йўлнинг рельс - шпал панжараси ётқазилгандан сўнг тўшалади.

Тувроқнинг чидамсиз ҳолатида тупроқ кўтарма бўйича наклиёт воситаларининг ҳаракати руҳсат этилмайди.

3.4 Тўшаманинг қуйи қатлами шундай қалинликда тўшалиши керакки, шиббаланишдан сўнг унинг юзаси шпал асосининг лойиҳавий белгисидан 7 см дан кам бўлмаган ҳолда бўлсин.

3.5 Тўшаманинг қуйи қатламини тупроқ кўтарма ёки тақсимлаши: чақиқгош ва штак тўшамалар силлик ғалтак машиналар билан, шағал тўшамалар - сикилган ҳаволи шиналардаги ўзи юрар ғалтак машиналар билан, қум тўшама эса - механизациялаштирилган шиббалагичлар ёки зарур бўлганда сув сепиш билан қўлланилувчи юза титратмалагичлар билан шиббалаш лозим. Шағал аралашмасини металл ғалтак машиналар билан шиббалаш руҳсат этилади - аввал енгили (5-8т) билан, кейин эса оғирроқлари (10т ва ундан ортиқ) билан.

3.6 Чуқурчада чақиқ тошнинг қуйи қатламини икки босқичда: биринчи босқичда чақиқ тош доналарини мустақкам ҳолатга етишигача ва иккинчида- чақиқ тош қатламини чақиқ тошнинг ўзаро тикилиб қолиш ҳисобига зарурий қаттиқликка эришигача шиббалаш лозим. Биринчи босқичда зарурий шиббатанилганликка эришилганликнинг белгиси бўлиб, ғалтак машина олдидан тўлқин ҳосил бўлишини кўриниши сезиларсизлиги, иккинчи босқичда эса чақиқ тошни силжамаслиги ва ғалтак машина йўлида из қолмаслиги ҳисобланади.

3.7 Ғалтак машина билан чақиқ тош қатламини шиббалашни чуқурни четидан йўл ўқига изчил яқинлашиб аввалги изларни чамбаракнинг 1/3 эини беркитган ҳолда бошлаш лозим.

3.8 Иккинчи босқичда шиббалашда чақиқ тошни тўшашдан олдин уни шиббаланилувчи юзани 12-15 л/м² ҳисобидан сув сепиш машинасидан бевосита сув сепиш жонз. Шиббалашнинг биринчи босқичида фақат чуқувчан жинсларни чақиқ тошларини 8-10 л/м² ҳисобида сув сепиш жонз.

3.9 Йўлларни тўшамалаш учун қўлланилувчи шағал қоришмалари энг мувофиқ бўлиши керак. Уларни очик конларда тайёрлаш жонз.

Думалок шаклларга эга шағалларга 15-20% майда донали чақиқ тошни аралаштириш лозим.

Намлиги старли бўлмаган шағал аралашмасини шиббаланувчи юзани 6-12л/м² ҳисобида сув сепиш лозим. Юқориги қоқилувчи қатлам 10-40 мм донали чақиқ тошдан бўлиши керак.

3.10 Тўшаманинг қуйи қатлами шлакли чақик тошдан бўлганда, юқори қатламини 10-40 мм донати чақик тошдан бажариш лозим.

Шлакли чақик тош тупроқ кўтарма бўйича уни тақсимлашдан олдин шиббалашмаган чақик тошни 25-35 л/м³ ҳисобида сув сепиш ва оғир ғалтак машина билан шиббалаш жараёнида шиббалашмаган чақик тошнинг 50-60 л/м³ ҳисобида кичик меъёрларда сув сепиш жоиз.

Шлакли қатлам шиббалашгандан сўнг уни 10-12 кун давомида қушига 2-2,5 л/м³ ҳисобида бир-икки кун оралаб сув сепиш зарур.

3.11 Чақик тош, шағал ва шлакни шиббалашда ғалтак машинани бир ердан ўтиш сони шиббалаш тажрибаларидан аниқлашни керак ҳамда ишлаб чиқариш ишлари қайдномасида кўрсатилган бўлиши керак.

3.12 Намлиги ортиқ бўлган тупроқ кўтармада чақик тош, шағал ва шлакларни шиббалаш руҳсат этилмайди. Бундай ҳолларда ишни тўхтатиш ва уни тупроқ кўтармани қулай намликка етишганда янгидан бошлаш лозим.

3.13 Қишқи вақтда тўшама ишларини олиб боришда қуйидаги татабларга риоя қилиш лозим:

тупроқ кўтарма қор ва музлардан тозаланган бўлиши керак;

қумли, шағалли ва чиғаноқли тўшамалар қуруқ бўлиши керак (намлиги 6% гача);

иш қисмининг катталиги шунчалик бўлиши керакки, унда иш куни давомида йўлни тўшамалаш бутунлай тугаллансин;

Тўшама қатламини паламасдан ва бевосита қатлам тукилгандан сўнг шиббалаш лозим.

3.14 Баҳорда, тупроқ кўтармаси эригандан сўнг, чўкишдан кейинги йўлни лойиҳа белгисигача кўтариш ва уни яқиний пардоз ишларини олиб борилиши керак.

БЕТОН ИШЛАРИ

3.15 Трамвай йўллари асосининг қуйма бетон тахтакачлари учун ўтказилиши жойида конус тиңдиргичи 2 см дан ортиқ бўлмаган қаттиқ бетонни қўллаш лозим.

3.16 Бетон тахтакачлар ҳолатини унинг ўнг томонидан поезд йўналиши (ёки бир томонлама ҳаракатда ишкетлар) бўйича, теодолит ёрдамида, чап томон бўйича- қолин бўйича, балаңдлиги бўйича эса - нивелир ёрдамида туғирлаш лозим.

3.17 Лойиҳада кўзда тутилган нишабини белгилаш унинг барча айлана ўлчами бўйича текис балаңдликда қолип ўрнатиш ва лойиҳада нишабини сақланган равишда қолиннинг барча юзаси бўйича бетон қоринмасини бир текисда тақсимилаш (гулдирити) йўли билан таъминлаш лозим.

3.18 Бетон қоринмасини ҳар бир йўл бўйича алоҳида тахтакачларнинг тулик эни ва қалинлигида бир бор қўйиш лозим.

Қолиптаги бетон қоринмасини тажриба йули билан белгиланувчи зичликни ишбатга олган ҳолда тақсимлаш жоиз.

3.19 Бетон қоринмасини туширишда қолип ҳолатини ўзгармаслиги таъминланган бўлиши керак. Бетонлашда тахтакачлар ҳолатида аниқланган оғишлар ва нуқсонлар бетон қоринмаси қотишигача баргараф этилиши лозим. Қолип олингандан кейин бетон билан тупроқ кўтарма (таглик) девори оралиғидаги бушлиқни маҳаллий тупроқ билан тўлдириш ва яхшилаб шиббалаш жоиз.

3.20 Тахтакачининг ҳарорат чоки орасидаги қисмини бетонлаш узлуксиз олиб борилиши керак. Бетон қотиши бошланишидан ортиқроқ вақтда тахтакачларни бетонлашда узилишлар бўлган ҳолда тахтакаччи кейинги қисмлари билан уни зарурий боғланиши таъминланиши зарур.

3.21 Бетон тахтакачда кенгайиш чоклари ўрнидаги қистирмалар йўл ўкига тик ўрнатилиши ва йўл асосига қозикчалар билан маҳкамланиши керак.

Кенгайиш чокидаги қозикчалар тахтакачлар ярим қалинлигига тенг баландликда йўл ўкига (тарҳда ва тик йўналиши бўйича) мувозий жойлаштирилиши керак.

3.22 Қуйма бетон тахтакачлар ётқазилган йўллар бўйича поездларни ишчи ҳаракати лойиҳа мустаҳкамлигини 70% дан кам бўлмаган ҳолатига етишгандагина очилиш рухсат этилади.

ЙЎЛ ЁТҚАЗИШ ИШЛАРИ

3.23 Йўл ётқазиш ишларини бўғинли усул билан, олдиан бўғини йиғич омборларида (йиғиш майдончаларида) ўзаро бириктирилган рельслардан ва шпаллардан (рельс-шпал панжаралари) ҳамда махус қисмлар блоклари (миллар, крестовиналар, кесишмалар, мувозанатчицлар) йиғиб тайёрланган бўғинлардан бажариш афзалдир.

Бўғинлар ва блоклар ётқазиш жойларига жўнатилишидан олдин уларни йиғилиш сифатлари текширувдан ўтказилишлари керак.

3.24 Йўлга шпал ва рельсларни ётқазишда бевосита чиқинди ва ахлатлардан тозаланган қуйи тўшама қатламига изчил шпалларни берилган ўқлар ва эпюралар орасидаги сралиқни ва текширишни олиб бориш лозим.

Рельсларни туширишда шиқастланишдан асраш лозим. Туширишда рельсларни улоқтириш рухсат этилмайди.

3.25 Тўғри қисмларда шпалларни бурчак бўйича, эгри қисмларда - эгри радиуси йўналиши бўйича, милларни ўтқазишда эсанамунавий энюралар бўйича ётқазилиши лозим.

Шпалларни учлари бир томонлама йўлларда қизимча бўйича, икки ёклама йўлларда эса -трамвай ҳаракати ўнг томон йўналиши бўйича текисланиши керак.

3.26 Қияликда ётқазилган рельслардан текисликда нишабсиз ётқазилган махус қисмлари ва рельс қисмларига ўтишни 10м дан кам бўлмаган учурикда бир маромда секин-аста амалга ошириш лозим.

3.27 Рельсларни ёғоч шпалларга бурама миҳлар еки қозик миҳлар билан маҳкамлашни олдиндан креозот еки бошқа антисептиклар қўйилган тик қолинга кўра ўйилган тешиклар буйича олиб бориш жоиз. Бурама миҳларни қокниш ва қозик миҳларни букиш ман этилади.

3.28 Рельс кистирмаларини маҳкамлагичларини ўрнатишда шпалларнинг барча сиртига таяниши керак. Кистирмаларни қийнайганиги ва рельс асоси кистирма гардишига таяниши рухсат этилмайди.

3.29 Иккато рельс изларининг чокларини бурчак буйича жойлаштириш лозим. Тўғри қисмларда бир из чокларининг бошқасига нисбатан узунлиги 20мм дан ортиқ бўлмаган, эгри қисмларда - 20мм дан ортиқ бўлмаган ва қўшув рельслар кескаринининг ярми рухсат этилади.

3.30 Қўндаланг йўл тортгичларини рельслар шпалларга маҳкамлашинингача ўрнатиш лозим. Тортгичларни асосан бевосита шпаллар устида жойлаштириш лозим: тўғри қисмларда- йўл ўқига тик, эгриликларда эса -радиал.

3.31 Темир бетон тахтакачли ёки серқирра тошли изларни йўл қопламалари учун ясси тортгичларни қўллаш лозим. Бошқа турдаги қопламалар учун, шунингдек очик йўлларнинг 500м дан кам бўлмаган радиусли эгриликларда думалок тортгичларни қўллаш жоиз.

Тортгичлар учун тешикларни рельс таглигидан 60-70мм баландликда пармалаш лозим. Рельслардаги тешикларни кўйириш ман этилади.

3.32 1524мм ли излардан 1521мм ли изларга ўтишни йўлининг 1м га 1мм дан ортиқ бўлмаган равишда рельсларни яқинлаштира бориб бажариш лозим.

Кенгайтирилган изга йўлининг эгри қисмидаги ўтишни ўтиш эгрилигининг бутун узунлигида ички рельсни силжитиш йўли билан олиб бориш жоиз

3.33 Ҳайдаб кетишга қаршиликлар шундай ўрнатилиши керакки, улар шпаланинг ён юзасига ёпишган, ҳайдаб кетишга қаршиликларнинг ҳар қайси тиши эса (рельснинг ўнг ва чап изларида) изнинг ташқарисида жойлашган бўлишлари керак.

3.34 Ишчи рельсга рельс қаршичилигини маҳкамлаш болтлар ва тортгичлар билан бажариш лозим. Рельс қаршичилигининг чоклари йиғма бўлиши керак. Болтлар изнинг ичкарасида чокларда ғайкалар билан ўрнатилиши лозим.

Рельс қаршиликлари шпалларга изнинг ички томонидан, ишчи рельслар эса- ташқи томонидан маҳкамланишлари керак.

3.35 Йўлни кўтарилган шпаллар қокилган ва йўллар текислангандан кейин трамвай йўли 20 минг .т дан кам бўлмаган оғирликдаги вагонларни юргизиб кўриш керак.

3.36 Рельс излари юргизиб кўрилгандан кейин яқуний текисланади, бўйлама кесим белгисига ўрнатилади (чўкишга 10мм гача

орлини билан), ишларни якуний қоқиш олиб борилади ва йўлни туғри урнатилганлиги назорат қилинади.

3.37 Йўл қоқтамни йўл қисмларидаги, эгри қисмлардаги, махсус қисмлардаги йўлдан ўтиш чегараларидаги, шунингдек ҳар хил турдаги рельсларни бириктиришда барча чоклар гайвандланган бўлишлари керак. Йўлнинг очик қисмларидаги йиғма чокларини ишлар (осилган) орасида жойлаштириш лозим. Бунда рельсларнинг бошларини сатхлар фарқи ва ишчи чегараларини силжиши 1мм дан ортмаслиги лойиҳада кўзда тутилган бўлиши керак.

3.38 Углеводородсимон пулатдан бўлган рельсларни пайвандлашнинг электр туташув усули билан бажариш лозим. Худди шундай термит ва ёйли электр пайвандни ваннали усули билан пайвандлашни қўллаш рўхсат этилади.

Юқори марганецсимон пулатли рельслар ва махсус қисмларни, шунингдек углеводородсимон пулатли рельсларни юқори марганецсимон пулатли рельслар ва махсус қисмлар билан пайвандлашни ёйли электр пайванди билан бажариш лозим.

Рельслар ва махсус қисмларни пайвандлашда белгиланган тартибда тасдиқланган пайванд ишларини хос давлат мезонлари, техник шартлари ҳамда қўлланмалари талабларига риоя қилиниши керак.

3.39 Рельсларни узаро пайвандлашни пардозлаш ишлари бажарилгандан кейин ва ишларга рельслар ҳамда махсус қисмларни маҳкамлашгача бажариш лозим.

Йўлларни бўғимли усулда ётказишда рельсларни бўғимларни ва блокларни махсус қисмларни ётказилгандан кейин пайвандлаш лозим.

Рельслар урамни издан ташқарида пайвандланган ҳолларда уларнинг жойига чокларни сақлашнинг таъминлаган ҳолда механизация усули билан бажариш жоиз. Бунда рельснинг айрим урамларини узаро пайванди йўлни юрғазиб қўрилгандан кейин ва чуққакдан кейинги ишлар бажарилгандан кейин олиб борилиши керак.

3.40 Мувозанатчиларни уларни ётқазилиш оқидаги тирқиш қийматини лойиҳа бўйича агроф ҳаво муҳити ҳарорати учун мос равишда қабул қилиш лозим.

3.41 Кўприкларда ётқазилувчи рельс учлари қўлоқ қўрилмалари чегарасидан 2м дан кам бўлмаган ҳолда чиқарилган бўлиши керак.

3.42 Электр улагичли чок ҳалқаларини қуйидагича пайвандлаш жоиз: темир йўл қисмининг рельсларига-рахни ишчи бўлмаган томонидан бошчасини ён юзасига;

трамвай қисмининг рельсларига-лаб томондан.

Айланма, йўл ва йўл оралигининг электр бирлаштиригичларини ишлар устига жойлаштириш ва рельсларга бўйинни таглик билан бирлаштирилган ерларида пайвандлаш лозим.

4 ТРАМВАЙ ИЗЛАРИНИ ЙЎЛ ҚОШЛАМЛАРИ

4.1 Трамвай изларини йўл қопламларини изда юргизиб кўрилгандан кейин ва охиқор бўлган нуқсонларни бартараф этгандан кейин қоплаш лозим.

4.2 Йўл қатламини яқиний текислаш ва асосий ииббалаш, шунингдек рельс оралиқларини шаклдор ёғоч булаклари билан тўлдирилгандан кейин бевосита йўл қатламини ётказишни олиб бориш керак.

4.3 Шаклдор ёғоч булакларини кесимчи рельсга бирикалган ерларида рельс бўлини шаклига мос бўлиши керак. Рельсларга бирикалган ёғоч булаклари катрони лой суртма ёки қора мой билан қопланган бўлиши керак.

4.4 Йўл ичини ва йўл оралиғини қум қайроқ ёки бошқа тўғри шаклдаги донаги ашёлари билан тушанини чокларини текислаб кўндаланг қаторлар билан уларни йўлни ўқига тик бажариш лозим, йўл чеккасини эса-буйлама қаторлар билан тушатилади, буца рельслар билан қоплама орасидаги бўшлиқ 5мм дан ортиқ бўлмаслиги керак. Аввал йўл чеккаларини ва йўл оралиғини, сўнгра эса йўл изларини тош билан тушаш лозим.

Темир йўл туридаги рельслардан ётқазилган йўллардан бошчаларининг ишчи чеккалари узунаси буйича ҳаракатдаги вагон илдиряғининг реборди утиши учун тарнов ўрнатилган бўлиши керак.

4.5 Йўл оралиғидаги йўлнинг тўғри қисмларидаги йўл тушамаларини йўл оралиғи ўқидан 1-2% нишабтик билан икки ёклама қиялик кесим кўринишида бажариш жоиз. Йўл ичида ва чеккаларидани тушамалар йўлнинг ҳаракатланувчи қисми ёки тарновлар томониға бир ёклама қиялик билан бажарилади.

4.6 Йўлнинг эгри қисмларидаги йўл тушамаси рельсини кўча кесимиға шундай юқориланганиғида, қайсики трамвай йўллари гасмасидан сувни юзакни четлатишни ва автонақлиёт йўллари орқали равон ўтиш таъминланганиғиға кура бажарилиши керак.

4.7 Араташ гупроқ кўтармада ва трамвай йўлидан утишларидаги темир бетон тахтакачларини тупроқ кўтарманинг бутун кенлиғи буйича рельсини юргазилувчи бошчаси юзасидан 8мм пастда ётказиш лозим.

Махсуслайган тупроқ кўтармада темир бетон тахтакачларни рельсини юргазилувчи бошчаси юзасидан 15мм пастда ётказиш лозим.

4.8 Темир бетон тахтакачлари ўзининг бутуни юзаси билан тушама қатламға таяниши керак. Йўл чеккаларида жойланган тахтакачлар сирпанишдан ёғоч поначалар билан маҳкамланишлари керак. Темир йўл туридаги рельслар ва темир бетон тахтакачлари орасидаги чокни тўлдирилишиғача масофавий кистирмаларни (масалан, ёғоч поначалар, йирик ўлчамли шағал) ўрнатиш лозим. Темир бетон тахтакачларини тўғри ҳолатда ётқазилганиғи ва барқарорлиғи текширилгандан кейин чокларни қоришмалар ёки катронлар билан тўлдирилиши лозим.

4.9 Асфальт бетонни йўл қопламасини урнатишда рельслар бошчаларининг четка ёплари, рельслар бушликлари ва маҳкамланганликлари тозаланган ҳамда лойли қатрон ёки қатрон билан суркалган бўлишлари керак.

4.10 Йўл ичкарасидаги асфальт бетон қопламалари рельс бошчасидан 8мм пастанда изларининг ташқи томони билан бир сатҳда ётказилади.

Асфальт бетонни шиббалашни трамвай йўлларини узунасига ва кўчидан буйича оғир ғалтак машиналар билан олиб бориш лозим.

4.11 Йўл қопламасинининг чеккасида утишнинг очик қисмлари жойларида тушамалар тукишини йўлни узунасига бир метрдан кам бўлмаган ва йўл чеккасининг узунасига 0,5м дан кам бўлмаган узунликда қоплаш юқориси сатҳигача бажариш лозим.

Асфальт бетонли қопламда уни чеккасини бетонли ён депорлар ёки дошани тошлар билан мустаҳкамлаш лозим.

5 ИШЛАРНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ. ИШЧИ ХАРАКАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

5.1 Ёпик ишларни далолатловчи далолатномалар қуйдагилар урнатилашлиги буйича ишлар тугагандан сўнг тузилиши керак:

ер тупрок кутармаси ва сув четлатиш қурилмалари;

қуйи тушама қатламлари;

бетон тахтакачлар;

йўлни юқориги қурилмалари ва берк йўллардаги йўл қопламлари учун асослар.

5.2 Ер тупрок кутармалари ва сув четлатич қурилмалари, йўлнинг юқориги қурилмалари ҳамда йўл қопламларини қабул қилишда лойиҳавий ўлчамлардан оғишлар 1 жадвалда курсатилган кийматлардан ошмаслиги керак.

5.3 Янги трамвай йўлларини қуриш даврида ишга туширилишидан олди улар буйича юк трамвайларини йўлни юқориги қурилмалари, йўл қопламлари ва бошқалар учун зарурий ашёлар ва қурилмаларни ташини учун ишчи ҳаракатини амалга ошириш рухсат этилади.

5.4 Ишчи ҳаракатини ташкил этишда ҳаракат ҳавфсизлиги ва тупрок кутарма, сунъий иншоотлар ҳамда йўлнинг юқориги қурилмаларини сақланиши таъминланиши керак.

Трамвайлар ишчи ҳаракатлари бош пудратчи томонидан трамвай (трамвай-троллейбус) бошқармаси ва қасаба уюшма техник назоратчиси билан келишилганлик буйича тасдиқланган қўлланмага мувофиқ амалга оширилиши керак.

Ишчи ҳаракатини очилиши бош пудратчи ташкилот томонидан фармойиш билан расмийлаштирилиши керак.

5.5 Трамвай йўлларини хайлаб қуриш ва йўл улчагич текширувлари йўл қопламаси урнатишга қадар олиб борилиши керак.

1 жадвал

Оғишлар тури	Лойиҳавий ўлчамлардан оғишнинг рухсат этилган қиймати	Назорат тартиби
<p>1. Тупроқ кўтарма ва сув четлатиш қурилма-лари. Тупроқ кўтарма белгисининг оғиши: биргаликдаги ва ажратилгандаги мустақиллигида</p> <p>Биргаликдаги ва ажратилган кўтармада хандақ кенлиги ўлчамларидаги оғишлар</p> <p>Трамвай учун мустақил тупроқ кўтарма кенлиги ўлчамларидаги оғишлар: оддийнинг тез юарининг</p> <p>Тукмалар қиялиги, чуқурчалар, хандақлар ва зовурлар тиклигини ортиқлиги</p> <p>Қуидаланг ўлчамдаги оғишлар: хандақлар зовурлар</p> <p>Хандақлар чуқурлиги ўлчамидан оғиш</p> <p>Қудук қопқогининг, йўналтиргич ва йўлдан сув қабул қилгич қутиллар сатҳи</p>	<p>± 20 мм</p> <p>± 50 мм</p> <p>$+50;-20$ мм</p> <p>$+ 50; - 40$ мм $+30;-20$ мм</p> <p>рухсат этилмайди</p> <p>$- +50; -0$ мм $- +80; -30$мм</p> <p>± 30 мм</p> <p>± 10 мм</p>	<p>50м оралиғида нивелирлаш</p> <p>50м оралиғида ўлчаш</p> <p>ва хусусиятли ерларда</p> <p>50м оралиғида ўлчаш шундай</p> <p>50 м оралиғида қолиплар билан</p> <p>50 м оралиғида ўлчаш Шундай</p> <p>Шундай</p> <p>Нивелирлаш билан</p>

Оғишлар тури	Лойihaвий улчамлардан оғишнинг рухсат этилган қиймати	Назорат тартиби
<p>2. Пулнинг юқориги қурилмалари.</p> <p>Ишар кенлиги улчамларидан оғиш:</p> <p>янги рельс изларини ётказишда 1524 мм:</p> <p>200 м ва ундан ортиқ радиусли эгри ҳамда тўғри қисмларда</p> <p>200 м гача радиусли эгри қисмларда йуналтиргич утказгичлар ва берк кесинишларда</p> <p>1521 мм ли янги рельс изларини ётказишда</p> <p>эски рельсларни ётказишда</p> <p>Йул оралиғи кенлиги улчамларидан оғиш</p>	<p>+3; -2 мм</p> <p>+4; -1 мм</p> <p>+3; -2 мм</p> <p>+3; -1 мм</p> <p>+5; -2 мм</p> <p>+20; -10 мм</p>	<p>Бутун йул буйича улчаш</p> <p>Шундай</p> <p>Шундай</p> <p>Шундай</p> <p>Шундай</p> <p>Тўғри қисмда 100 м оралиғида ва эгри қисмларда 10 м оралиғида улчаш</p>
<p>Рельс бошлари буйлама кесим белгиларидан оғиш:</p> <p>этилувчан ва ярим каттик тушама қурилмаларида</p> <p>каттик (бегон) қурилмаларида</p> <p>Эгри қисмларда юкли рельслар баландлиги буйича трамвайлар учун оғиш:</p> <p>оддий</p> <p>тез юрар</p> <p>Эгри қисмлардаги ишчи рельс ва рельс қаринлиги орасидаги гарновлар кенлиги улчамларидан оғиш</p>	<p>+10; -8 мм</p> <p>+8; -5 мм</p> <p>+7; -5 мм</p> <p>+5; -3 мм</p> <p>+5; -2 мм</p>	<p>100 м оралиғида нивелирлаш</p> <p>Шундай</p> <p>Шундай</p> <p>Шундай</p> <p>Бутун узунлиги буйича улчаш</p>

I жаделнинг давоми

Оғишлар тури	Лойихавий улчамлардан оғишнинг рухсат этилган қиймати	Назорат тартиби
Эгрилик радиуси улчамларидан оғиш, унинг қийматлари: 100 м гача 100 м ва ундан юқори	+5; -1% +5; -5%	- -
Йўлнинг йиғма уланишлари ва махсус қисмларидаги тургиб чиқишлар ҳамда қийшайишлар 3 м узунликда рельс исларининг маҳаллий чуқишлари Шпаллар ва йул тортигичлари ҳолатининг меъёридан оғиш	Рухсат этилмайди 3 мм 10 мм	Рейкалар қуйиш Шундай Учбурчак билан улчаш
Куйидаги улчамлардан оғишлар: шпал уқлари ораси йул тортигичлари ораси юқори тўшама қатлам кенлиги бўйича шпаллар тўшама қалинлиги бетон тахтакачлар эни бетон тахтакачлар қалинлиги Бетон тахтакачлар юзларининг ногекислиги Меъёрий юк ва тезликдаги ҳе.закатдаги вагонлар ўтишидан йўлнинг эгилувчан чуқиши: эгилувчан тўшама қурилмаларида ярим қаттик тўшама қурилмаларида қаттик (бетон) қурилмаларида	±20 мм ±50 мм +80 ; -50 мм ±20 мм ±20 мм ±10 мм ±10 мм 2 мм 1 мм рухсат этилмайди	- - 50 м оралиғида улчаш Шундай Шундай Шундай Уч метрли чизғич билан улчаш - - -

Огишлар тури	Лойиҳавий ўлчамлардан огишнинг рухсат этилган қиймати	Назорат тартиби
<p>3. Йўл қопламлари Рельслар бошчасига нисбатан йўл қопламаларининг сатҳи: асфальт бетонли қопламада донали қопламаларда</p>	<p>+5; -3 мм</p> <p>+5; - 10 мм</p>	<p>Хусусиятли жойларида 50 м оралиғида ўлчамлар Шундай</p>

Фойдаланилган меъёрий хужжатлар рўйхати

- ҚМҚ 2.05.10-97 Темирийул ва автомобиль йуллари ер майдонини лойиҳалаш буйича кўрсатмалар.
- ҚМҚ 3.05.08-97 Электрificazioneлаштирилган транспорт контакт тармоқлари
- ГОСТ 9.602-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения. Общие технические условия.

М у н д а р и ж а

	Б е т
1. Умумий ҳолатлар	1
2. Тузроқ кўтарма ва сув четлатгич қурилмалар.	3
3. Йўлнинг юқори қурилмалари.....	3
Тўшама ишлари.....	3
Бетон ишлари.....	5
Йўл ётқазиш ишлари.....	6
4. Трамвай изларини йўл қопламлари.....	9
5. Ишларни қабул қилиш	
Ишчи ҳаракатини ташкил этиш.....	10



Ўзбекистон Республикаси
Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси

ҚУРИЛИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА ҚОНДАЛАРИ

**ҚМҚ 3.06.02-97 "Ишларни олиб бориш ва қабул қилиш қондалари.
Трамвай йўллари"**

Коммунал Хизмат Кўрсатиш Вазирлиги "Ўзбеккоммуналдойиҳа"
институтини томонидан нашрга тайёрланди.
Мулоҳаза ва таклифларини ўзбекистон Республикаси Коммунал
Хизмат Кўрсатиш Вазирлиги "Ўзбеккоммуналдойиҳа" институтига
йўлланганини сўраймиз.
(700000, Ташкент, ПБХ, Ниязбек йўли, 1)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

**ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА
И ПРИЕМКИ РАБОТ.**

**ТРАМВАЙНЫЕ ПУТИ
ҚМҚ 3.06.02-97**

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ**

Тошкент 1997

УДК 69+625.46 (083.75)

КМК 3.06.02-97 - Правила производства и приемки работ. Трамвайные пути.
Госкомархитектстрой РУз. - г.Ташкент 1997, 16 стр

РАЗРАБОТАНЫ институтом "Узбеккоммуналлоиха"
(И.И. Михайлов - руководитель темы)

ВНЕСЕНЫ Государственным институтом "Узбеккоммуналлоиха"
Минкомобслуживания РУз.

РЕДАКТОРЫ: И. И. Михайлов, О В Цефт ("Узбеккоммуналлоиха")

ПОДГОТОВЛЕННЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Управлением проектных работ
Госкомархитектстройа Руз (К М. Холмирзаев)

СОГЛАСОВАНЫ с "Ташгорпасстранс" и Госавтоинспекцией МВД РУз.

С введением в действие КМК 3.06.02-97 "Правила производства и приемки работ. Трамвайные пути" на территории Республики Узбекистан утрачивает силу глава СНиП III-39-79 "Правила производства и приемки работ. Трамвайные пути".

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госкомархитектстройа Республики Узбекистан

Государственный комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству (Госкомархитектстрой)	Строительные нормы и правила	КМК 3 06 02-97
	Правила производства и приёмки работ. Трамвайные пути.	Взамен СНиП III-39-76

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Правила настоящей главы должны соблюдаться при производстве и приемке работ по строительству (реконструкции) трамвайных путей колеи 1524 (1521) мм на линиях обычного и скоростного трамвая

1.2 Строительство трамвайных путей должно выполняться, как правило, специализированными строительными организациями. При этом должна обеспечиваться непрерывность и комплексная механизация производства путевых работ. Строительство мостов, труб, подпорных стен расположенных в пределах земляного полотна, должно выполняться заблаговременно.

1.3 При создании геодезической разбивочной основы для строительства трамвайных путей должны быть закреплены на местности:

знаки, определяющие в плане вдоль оси трамвайных путей вершины углов поворота и главные точки круговых и переходных кривых, а также створные точки на прямых участках пути не реже чем через 1 км для загородных путей и 500 м - для городских путей,

реперы, расположенные вдоль трассы путей не реже чем через 1 км для загородных путей и 500 м - для городских путей.

1.4 При выносе проекта трамвайных путей в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы должны выполняться следующие геодезические работы

разбивка и закрепление на местности пикетов, отметок, плюсовых точек и промежуточных точек кривых;

установка, при необходимости, дополнительных реперов,

разбивка водоотводных сооружений;

разбивка центров стрелочных переводов

Внесены институтом "Узбеккоммуналлойдха" Мининьмобслуживания РУэ.	Утверждены Приказом Государственного Комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству 30 сентября 1998 г. N 64	Срок введения в действие "31" декабря 1998 г
---	---	--

1.5 На производство строительно-монтажных работ по реконструкции действующих трамвайных путей, а также работ, связанных с примыканием вновь сооружаемых путей к действующим, заказчик должен иметь разрешение организации, эксплуатирующей эти пути.

1.6 При производстве работ на трамвайных путях, по которым осуществляется пассажирское движение, за техническое состояние путей и безопасность работ несет ответственность подрядная строительная организация, а за безопасность движения - организация, эксплуатирующая пути.

1.7 Порядок и сроки выполнения работ по сооружению обходных путей и однопутных участков движения, переключению движения на другие направления, ограничению или закрытию движения городского транспорта в зоне путевых работ, производимых на улицах и площадях в общей полосе движения городского транспорта, должны согласовываться заказчиком с хокимиятами.

1.8 Зона путевых работ, выполняемых в условиях ограничения или закрытия движения городского транспорта, должна ограждаться в соответствии с требованиями правил дорожного движения; при этом должна обеспечиваться возможность проезда к предприятиям и зданиям пожарных и санитарных машин и средств городского транспорта.

1.9 При производстве путевых работ на селитебной территории должны приниматься меры к снижению в ночное время шума от работающих машин, механизмов и при разгрузке материалов.

1.10 Строительные конструкции, изделия и материалы следует укладывать в путь непосредственно с транспортных средств.

1.11 При разборке существующих дорожных покрытий и трамвайных путей дорожно-строительные материалы, пригодные для повторного применения, должны отсортироваться и размещаться штабелями в удобных для последующего использования местах, при этом должны учитываться требования безопасности движения городского транспорта.

1.12 Работы в зоне расположения контактных сетей электрофицированного транспорта, воздушных и кабельных линий электроснабжения, силовых и осветительных электрических сетей и воздушных и кабельных линий связи следует выполнять, соблюдая правила безопасности при работах вблизи токоведущих частей, а также правила охраны этих линий.

При работах в зоне прокладки газовых сетей следует соблюдать Правила безопасности в газовом хозяйстве.

1.13 При производстве работ по устройству земляного полотна, водоотводных устройств, верхнего строения и дорожных покрытий трамвайных путей должны выполняться также соответствующие требования глав КМК 2.05.10-97, а также ГОСТ 9.602-89.

1.14 При устройстве контактной трамвайной сети и установке опор для ее подвески следует выполнять требования главы КМК 3.05.08-97.

2 ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО И ВОДООТВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА

2.1 До начала производства земляных работ местоположение подземных коммуникаций в рабочей зоне должно быть обозначено в натуре представителями организации, эксплуатирующей эти коммуникации.

При обнаружении в процессе производства работ подземных коммуникаций в местах, не указанных в проекте, земляные работы должны быть приостановлены и на место работ вызван представитель организации, эксплуатирующей эти коммуникации.

2.2 Устройства защиты от блуждающих токов, а также прокладка других подземных коммуникаций в пределах трамвайного полотна должны выполняться до сооружения земляного полотна.

2.3 Траншеи подземных коммуникаций в пределах земляного полотна следует засыпать грунтом, используемым для сооружения полотна, с послойным уплотнением до плотности грунта земляного полотна

2.4 Вынутый грунт для устройства земляного полотна надлежит грузить непосредственно в транспортные средства. Хранение отвалов грунта на трассе не допускается.

2.5 При сооружении земляного полотна следует обеспечивать постоянный отвод поверхностных и грунтовых вод. Нагорные канавы должны устраиваться до начала устройства земляного полотна.

2.6 Путевые и стрелочные водоприемные коробки следует устанавливать и соединять с водоотводными трубами и колодцами при монтаже верхнего строения пути.

2.7 Стыки водоотводных труб и места их соединения с коробками и колодцами должны быть тщательно заделаны. Швы между железобетонными кольцами путевых колодцев должны заделываться цементным раствором, а вертикальные и горизонтальные швы в колодцах из кирпича - тщательно заполняться раствором.

2.8 Для заполнения канав путевых дренажей следует применять щебень фракций 40-70 или 25-60 мм для нижнего слоя и 10-40 мм - для верхнего слоя (толщиной 7-8 см). При заполнении дренажных канав щебнем должны приниматься меры против повреждения и смещения дренажных труб. Щебень и другой фильтрующий материал должны очищаться от грязи и мусора и укладываться равномерно.

3 ВЕРХНЕЕ СТРОЕНИЕ ПУТИ

БАЛЛАСТИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

3.1 Для щебеночных балластов следует применять щебень фракций 40-70 или 25-60 мм для нижнего слоя и 10-40 мм - для верхнего подбивочного слоя и для засыпки междушпальных ящиков.

3.2 Объем щебня, гравия и песка для балласта следует определять с учетом коэффициента запаса на уплотнение, который ориентировочно принимается в пределах 1,25-1,3 для щебня и гравия, 1,4-1,5 - для щебня шлакового, 1,2 - для песка, и уточнять его значение по результатам пробной укатки.

3.3 Нижний слой балласта должен укладываться непосредственно на уплотненное земляное полотно или подстилающий слой песка, а верхний слой - на уплотненный нижний слой балласта после укладки на него путевой рельсошпальной решетки.

Движение транспортных средств по земляному полотну при неустойчивом состоянии грунта не допускается.

3.4 Нижний слой балласта должен укладываться такой толщины, чтобы его поверхность после укатки находилась не менее чем на 7 см ниже проектной отметки подошвы шпала.

3.5 Нижний слой балласта следует распределять по земляному полотну или на подстилающий слой песка равномерно и уплотнять: щебеночный и шлаковый балласты - катками с гладкими вальцами, гравийный балласты - самоходными катками на пневматических шинах, а песчаный балласт - механизированными трамбовками или поверхностными вибраторами, применяя при необходимости полив водой. Допускается уплотнение гравийной смеси производить катками с металлическими вальцами - вначале легкими (5-8 т), а затем более тяжелыми (10 т и более).

3.6 Уплотнять нижний слой щебня в выемке следует в два этапа: в первый этап до достижения устойчивого положения фракций щебня и во второй - до достижения надлежащей жесткости щебеночного слоя за счет взаимозаклинивания щебня.

Признаками достижения необходимого уплотнения в первом этапе служит прекращение образования волны перед катком и отсутствие заметной на глаз осадки щебня, а во втором этапе - отсутствие подвижности щебня и следа от прохода катка.

3.7 Уплотнение щебеночного балласта катками следует начинать от краев корыта с последующим приближением проходов катков к оси пути, перекрывая предыдущие следы на 1/3 ширины барабана.

3.8 При уплотнении во второй этап щебень непосредственно перед его укаткой следует поливать водой поливочными машинами из расчета 12-15 л/м² укатываемой поверхности. В первый этап укатки следует поливать водой лишь щебень осадочных пород из расчета 8-10 л/м².

3.9 Гравийные смеси, применяемые для балластировки пути, должны быть оптимальными. Готовить их надлежит в карьерах.

К гравию, имеющему округлые формы, следует примешивать 15-20 % щебня мелких фракций.

При уплотнении гравийную смесь с недостаточной ее влажностью следует поливать водой из расчета 6-12 л/м² уплотняемой поверхности. Верхний подбивочный слой должен быть из щебня фракций 10-40 мм.

3.10 При нижнем слое балласта из шлакового щебня верхний слой следует выполнять из каменного щебня фракций 10-40 мм.

Шлаковый щебень перед распределением его по земляному полотну следует поливать водой из расчета 25-35 л/м³ уплотненного щебня и в процессе уплотнения тяжелыми катками поливать водой малыми дозами из расчета 50-60 л/м³ уплотненного щебня.

После уплотнения шлакового слоя его необходимо через один-два дня поливать водой в течение 10-12 дней из расчета 2-2,5 л/м³ в день.

3.11 Количество проходов катка по одному месту при уплотнении щебня, гравия и шлака должно определяться опытным уплотнением и быть указано в журнале производства работ.

3.12 Уплотнение щебня, гравия и шлака при переувлажненном земляном полотне не допускается. Работы в этих случаях следует приостановить и возобновить их при достижении оптимальной влажности земляного полотна.

3.13 При производстве балластнорочных работ в зимнее время необходимо соблюдать следующие требования:

земляное полотно должно быть очищено от снега и льда.

балласты песчаный, гравелистый и ракушечный должны быть сухими (с влажностью до 6%);

величина участка работ должна назначаться так, чтобы в течение рабочей смены на нем полностью заканчивалась балластировка пути,

балластный слой следует уплотнять без увлажнения и непосредственно после отсыпки слоя.

3.14 Весной, после оттаивания земляного полотна, должен быть произведен после осадочный подъем пути до проектных отметок и его окончательная отделка.

БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

3.15 Для монолитных бетонных плит основания трамвайных путей следует применять жесткий бетон с осадкой конуса на месте укладки не более 2 см.

3.16 Положение бетонной плиты следует выверять по ее правой стороне по ходу поезда (или пикетажа при одностороннем движении) с помощью теодолита, по левой стороне - по шаблону, а по высоте - с помощью нивелира.

3.17 Предусмотренный проектом поперечный уклон бетонной плиты следует обеспечивать путем придания указанного уклона земляному полотну, устройства опалубки равной высоты по всему ее периметру и равномерного распределения (заполнения) бетонной смеси по всей площади опалубки, соблюдая проектный уклон.

3.18 Бетонную смесь следует укладывать в один прием на полную ширину и толщину плиты отдельно по каждому пути. Бетонную смесь в опалубке следует распределять с учетом припуска на уплотнение, устанавливаемого опытным путем.

3.19 При разгрузке бетонной смеси должно быть обеспечено неизменное положение опалубки. Замеченные отклонения в положении плиты и дефекты при бетонировании следует устранять до затвердения

бетонной смеси После разборки опалубки пустоты между бетоном и стенками земляного полотна (корыта) следует заполнять местным грунтом и тщательно трамбовать.

3.20 Бетонирование участков плиты между температурными швами должно производиться без перерыва. В случае перерыва бетонирования плиты на время, большее, чем допускает начало твердения бетона, необходимо обеспечивать надлежащую ее связь с последующим участком плиты.

3.21 Прокладки в местах швов расширения в бетонной плите должны устанавливаться отвесно, перпендикулярно оси пути и закрепляться в основании пути колышками.

Штыри в швах расширения должны размещаться параллельно оси пути (в плане и по вертикали) на высоте, равной половине толщины плиты.

3.22 Рабочее движение вагонов по путям, уложенным на монолитную бетонную плиту, разрешается открывать по достижении ею не менее 70% проектной прочности.

ПУТЕУКЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

3.23 Путьеукладочные работы следует выполнять преимущественно звеньевым способом, предварительно заготавливая на звеносборочных базах (монтажных площадках) звенья из скрепленных между собой рельсов и шпал (рельсошпальных решеток) и блоки специальных частей (стрелок, крестовин, пересечений, компенсаторов).

Звенья и блоки перед отправкой к месту укладки должны проходить проверку качества их сборки.

3.24 Укладку шпал и рельсов в путь следует производить непосредственно на нижний балластный слой, очищенный от мусора и грязи, с последующей выверкой шпал по заданному расстоянию между их осями и эпюре.

При разгрузке рельсы должны предохраняться от повреждения. Сбрасывание рельсов при разгрузке не допускается.

3.25 Шпалы следует укладывать на прямых участках - по угольнику, на кривых - по направлению радиуса кривой, а в стрелочных переводах - по типовым эпюрам.

Концы шпал должны выравниваться по шнуру на однопутных линиях - справа по ходу пикетажа, а на двухпутных. - справа по ходу движения трамвая.

3.26 Переход от участков рельсов, уложенных с подуклонкой, к участкам рельсов и специальных частей, уложенных без подуклонки, следует осуществлять постепенно на протяжении не менее 10 м.

3.27 Крепление рельсов к деревянным шпалам шурупами или костылями следует производить по предварительно высверленным вертикально по шаблону отверстиям, залитым креозотом или другим антисептиком. Забивка шурупов и подгибание костылей запрещается.

3.28 При установке рельсовых скреплений подкладки должны опираться на шпалы всей плоскостью. Перекос подкладок и опирание подошвы рельса на реборды подкладок не допускаются.

3.29 Стыки обеих рельсовых нитей следует располагать по угольнику. На прямых участках забег стыка одной нити относительно стыка другой допускается не более 20 мм, на кривых участках - не более 20 мм плюс половина укорочения рельсов.

3.30 Поперечные путевые тяги надлежит устанавливать до прикрепления рельсов к шпалам. Тяги, как правило, следует располагать непосредственно над шпалами: на прямых участках - перпендикулярно оси пути, а на кривых - радиально.

3.31 Для дорожных покрытий путей из железобетонных плит или брусчатки следует применять плоские тяги. Для других типов покрытий, а также на кривых радиусом менее 500 м открытых путей следует применять круглые тяги.

Отверстия для тяг следует сверлить на высоте 60-70 мм от подошвы рельса. Прожигание отверстий в рельсах запрещается.

3.32 Переход от колеи 1524 мм к колее 1521 мм следует производить, сближая рельсы не более чем на 1 мм на 1 м пути.

Переход на кривых участках пути к уширенной колее следует производить путем смещения внутреннего рельса на всем протяжении переходной кривой.

3.33 Противоугоны должны устанавливаться так, чтобы они прилегали к боковой поверхности шпал, а зуб каждого противоугона (на правой и левой рельсовых нитях) располагался снаружи колеи.

3.34 Крепление контррельсов к рабочему рельсу следует производить болтами и тягами поочередно. Стыки контррельсов должны быть сборными. Болты в стыках следует устанавливать гайками внутрь колеи.

Контррельсы должны прикрепляться к шпалам с внутренней стороны колеи, а рабочие рельсы - с наружной стороны.

3.35 После подъёмки пути, подбивки шпал и рихтовки пути должна производиться обкатка трамвайных путей поездной нагрузкой не менее 20 тыс.т.

3.36 Рельсовый путь после обкатки окончательно отриховывается, устанавливается на отметки продольного профиля (с превышением до 10 мм на осадку), производится окончательная подбивка шпал и контролируется правильность установки пути.

3.37. На участках пути с дорожным покрытием, на кривых участках, в специальных частях, в пределах переездов, а также при соединении рельсов разных типов все стыки должны быть сварными. Предусмотренные проектом на открытых участках пути сборные стыки следует располагать между шпалами (на весу). При этом разность уровней головок и смещение рабочих граней рельсов не должны превышать 1 мм.

3.38. Сварку рельсов из углеродистой стали следует производить электроконтактным способом. Допускается также применять сварку термитом и дуговую электросварку ванным способом.

Сварку рельсов и специальных частей из высокомарганцовистой стали, а также сварку рельсов из углеродистой стали с рельсами и специальными частями из высокомарганцовистой стали следует производить дуговой электросваркой.

При сварке рельсов и специальных частей должны соблюдаться требования соответствующих государственных стандартов, технических условий и инструкций на сварочные работы, утвержденных в установленном порядке. Все сварные стыки должны проверяться дефектоскопом.

3.39 Сварку рельсов между собой следует производить после выполнения отделочных работ и до пришивки к шпалам рельсов и специальных частей.

При звеньевом способе укладки пути сваривать рельсы следует после укладки звеньев и блоков специальных частей.

В случаях сварки рельсовых плетей вне пути, передачку их на место следует производить механизированным способом, обеспечивая сохранность стыков. При этом сварка рельсов отдельных плетей между собой должна производиться после обкатки путей и выполнения послеосадочных работ.

3.40 Величину зазора в компенсаторах в момент их укладки следует принимать по проекту для соответствующей температуры окружающего воздуха.

3.41 Концы рельсов, укладываемых на мостах, должны быть выпущены за пределы пролетного строения не менее чем на 2 м.

3.42 Обои стыковых электрических соединителей надлежит приваривать

к рельсам железнодорожного профиля - к боковой поверхности головок, со стороны нерабочего канта;

к рельсам трамвайного профиля - со стороны губы.

Обходные, путевые и междупутные электрические соединители следует располагать над шпалами и приваривать к рельсам в местах сопряжения шейки с подошвой.

4 ДОРΟЖНЫЕ ПОКРЫТИЯ ТРАМВАЙНЫХ ПУТЕЙ.

4.1. Дорожные покрытия трамвайных путей следует устраивать после обкатки путей и устранения выявленных дефектов.

4.2. Окончательная планировка и уплотнение основания дорожного покрытия, а также заполнение рельсовых пазух фасонными брусками должны производиться непосредственно перед укладкой дорожного покрытия.

4.3 Сечение фасонных брусков в местах прилегания к рельсам должно соответствовать очертанию рельсовых пазух. Поверхности брусков, прилегающие к рельсам, должны быть покрыты глинобитумной мастикой или битумом.

4.4. Мощение брусчаткой или другими штучными материалами правильной формы внутри пути и в междупутье следует производить поперечными рядами с перевязкой швов и расположением их перпендикулярно оси пути, а мощение обочин - продольными рядами, при

этом зазор между рельсами и покрытием должен быть не более 5 мм. Вначале следует замазывать обочины и междупутье, а затем колею пути.

В путях из рельсов железнодорожного типа вдоль рабочих граней головок рельсов должен быть устроен желобок для прохода бортов колес подвижного состава.

4.5. На прямых участках пути дорожные покрытия в междупутье надлежит выполнять в виде двускатного профиля с уклонами 1-2 % от оси междупутья. Внутри пути и на обочинах покрытие выполняется односкатным с уклоном в сторону проезжей части или лотка.

4.6. На кривых участках пути дорожное покрытие должно выполняться с учетом возвышения наружного рельса и профиля улицы так, чтобы обеспечить поверхностный отвод воды с полосы трамвайных путей и плавный проезд через пути автотранспорта.

4.7. При совмещенном полотне и на переездах через трамвайные пути железобетонные плиты следует укладывать на 8 мм ниже поверхности катания головок рельсов по всей ширине полотна.

При обособленном полотне железобетонные плиты следует укладывать на 15 мм ниже поверхности катания головок рельсов.

4.8. Железобетонные плиты должны опираться на подстилающий слой всей своей поверхностью. Плиты, расположенные на обочинах, должны закрепляться от сползания деревянными колышками.

Между рельсами железнодорожного типа и железобетонными плитами до заполнения швов следует установить дистанционные прокладки (например, деревянные колодки, крупноразмерный щебень). Заполнение швов растворами или мастиками следует производить после проверки правильности положения и стабилизации железобетонных плит.

4.9. При устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий боковые грани головок рельсов, пазухи рельсов и скрепления должны быть очищены и смазаны глинобитумной мастикой или битумом.

4.10. Асфальтобетонное покрытие внутри колеи укладывается в одном уровне с наружной стороны колеи на 8 мм ниже головки рельса.

Уплотнение асфальтобетона следует производить тяжелыми катками вдоль и поперек трамвайных путей.

4.11. В местах перехода к открытым участкам пути у края дорожного покрытия следует производить подсыпку балласта до уровня верха покрытия на длине не менее одного метра вдоль пути и не менее 0,5 метра вдоль обочин. При асфальтобетонном покрытии его кромку следует укреплять бетонным бортом или штучным камнем.

Вид отклонений	Величина допускаемых отклонений от проектных размеров	Порядок контроля
Отклонение от нормали в положении шпал и путевых тяг	10 мм	Замеры угольником
Отклонение в размерах:		
между осями шпал	± 20 мм	--
между путевыми тягами	± 30 мм	--
ширины балластного слоя	+ 80; - 50 мм	Замеры через 50 м
поверху		
толщины балластного слоя	± 20 мм	То же
под шпалами		
ширины бетонной плиты	± 20 мм	То же
толщины бетонной плиты	± 10 мм	То же
Неровности поверхности	± 10 мм	Замер трехметровой рейкой
бетонной плиты		
Упругая просадка пути при прохождении подвижного состава с нормальной нагрузкой и скоростью:		
при упругих балластных конструкциях	2 мм	--
при полужестких балластных конструкциях	1 мм	--
при жестких (бетонных) конструкциях	Не допускается	--
3. Дорожное покрытие		
Уровень дорожного покрытия относительно головок рельсов:		
при асфальтобетонном покрытии	+ 5; - 3 мм	Замеры через 50 м и в характерных местах
при штучном покрытии	+ 5; - 10 мм	То же

5.3. В период строительства новых трамвайных путей, до ввода в эксплуатацию, разрешается осуществлять по ним рабочее движение грузовых трамваев для перевозки материалов и конструкций, необходимых для верхнего строения пути и дорожных покрытий и др.

5.4. При организации рабочего движения должны обеспечиваться безопасность движения и сохранность земляного полотна, искусственных сооружений и верхнего строения пути.

Рабочее движение трамваев должно осуществляться согласно Инструкции, утвержденной генеральным подрядчиком по согласованию с

трамвайным (трамвайно-троллейбусным) управлением и технической инспекцией профсоюза.

Открытие рабочего движения должно оформляться приказом генеральной подрядной организации.

5.5. Обкатка и путеизмерительное обследование трамвайных путей должны производиться до устройства дорожного покрытия.



Перечень примененных нормативных документов

- КМК 2.05.10-97 Указания по проектированию земляного полотна железных и автомобильных дорог
- КМК 3.05.08-97 Контактные сети электрифицированного транспорта
- ГОСТ 9.602-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения. Общие технические требования.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	1
2. Земляное полотно и водоотводные устройства	3
3. Верхнее строение пути	3
Балластировочные работы	3
Бетонные работы	5
Путеукладочные работы	6
4. Дорожные покрытия трамвайных путей	8
5. Приемка работ. Организация рабочего движения	10



ГОСКОМАРХИТЕКТСТРОЙ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

КМК Э.06.02-97 - Правила производства и приёмки работ. Трамвайные пути.

**Подготовлен к изданию институтом "Узбеккоммуналлойдиха"
Минкомобслуживания РУз.**

**Отзывы и предложения просим направлять в институт "Узбеккоммуналлойдиха"
Минкомобслуживания РУз.
(700000, Ташкент, ГСП, ул. Низибек юлы.1)**